

INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



ATC
01-058

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd

Centralna laboratorija za ispitivanje materijala
Laboratorija za građevinsku keramiku

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 2650 650 fax: (011) 3692 772, 3692 782
e-mail: office@institutims.rs, www.institutims.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Br. GAK-1164/17-OP

Predmet ispitivanja: šuplji blok od gline sa vertikalnim šupljinama, dimenzija: 500 x 100 x 238mm, prema SRPS B.D8.011* i SRPS B.D1.015*

Naručilac: "ZORKA OPEKA"D.O.O, Šabac

Zahtev/Ponuda/Ugovor: Zahtev broj 41-1080 od 02.02.2017. godine

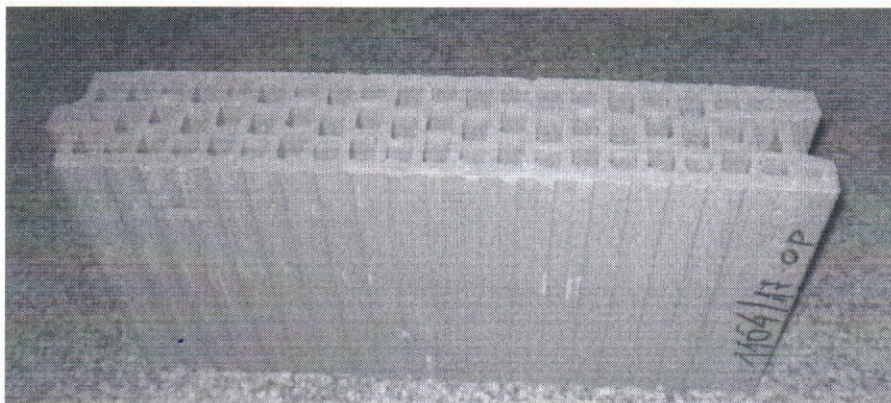
Sadržaj: Ukupno 6 strana

Izveštaj odobrio: Laboratorija za građevinsku keramiku,
Rukovodilac u laboratoriji,
M. Radojević
dr Zagorka Radojević, dipl.ing
naučni savetnik



Beograd, 21.12. 2017.godine

d. ky - A



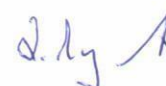
šuplji blok SRPS B.D1.015* / V - 500x100x238 – 100 – I

1. OPŠTI PODACI

a) vrsta proizvoda:	šuplji blok od gline sa vertikalnim šupljinama, dimenzija:500x100x238mm
b) proizvođač:	“Z O R K A O P E K A”D.O.O, Šabac ogranak: fabrika opeke Donje Crniljevo
c) uzorkovanje izvršio:	predstavnik Instituta, zapisnik broj: 1164/17-OP
d) broj uzoraka upućenih na ispitivanje:	25 komada
e) oznaka na uzorcima:	1085 - CPR 0273- ZO –OP 325 C 2017
f) količina na koju se odnosi uzorkovanje:	26500 komada
g) datum proizvodnje:	novembar 2017. godine
h) datum prijema uzoraka:	08.12.2017. godine
i) datum početka ispitivanja:	08.12.2017.godine
j) datum izdavanja Izveštaja:	21.12.2017. godine
k) važnost izveštaja do:	21.06.2018. godine

ATS – Akreditaciono telo Srbije, rešenjem broj 01-58 od 17.12.2016. godine, Laboratorija za ispitivanje materijala ispunjava uslove za ispitivanja, kao kompetentna i nezavisna laboratorija

CERLABS - European Network of the National Ceramic Laboratories
Standardi označeni * su povučeni



2. REZULTATI ISPITIVANJA

2.1. GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE:

a) Mere: SRPS B. D8. 011* (tačka 4)

Ispitna oprema: (Digitalno pomično merilo, opsega od 0-1000 mm, rezolucije 0,01mm, „Horex“, skladisni broj 140584058 (10460) .

Mera	Dužine (mm)	Širine (mm)	Visine (mm)
Nazivna vrednost	500	100	238
Broj uzorka	Izmerene vrednosti		
1	512	101	237
10	512	102	238
21	512	100	237
9	512	101	237
25	511	102	236
6	512	101	237
24	512	101	237
18	511	102	237
12	512	101	237
3	512	101	237
Srednja aritmetička vrednost	512	101	237
Proširena merna nesigurnost	± 0,310	± 0,458	± 0,345
	Iskazana sa faktorom k=2,26 koja daje nivo poverenja od 95%	Iskazana sa faktorom k=2,26 koja daje nivo poverenja od 95%	Iskazana sa faktorom k=2,26 koja daje nivo poverenja od 95%
	Odstupanje od nazivne vrednosti		
- najveće	+12	+2	-2
- najmanje	+11	0	0

Odstupanja od nazivne vrednosti prema SRPS B. D1. 015 (tačka 4.2) - klase:

I	± 15	± 3	± 7
II	± 20	± 4	± 9

b) Odstupanje od pravog ugla dužih ivica pri rogljevima:

Broj uzorka	1	10	21	9	25	6	24	18	12	3	Srednja vrednost	Najveće odstupanje
Odstupanje od pravog ugla (mm)	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	-	1

Odstupanja od pravog ugla (mm) prema SRPS B. D1. 015* (tačka 6.1.1):

5	9
I	II

c) Odstupanje površine od ravnosti i okrnjenost ivica i rogljeva: SRPS B. D8. 011* (tačka 5.2 i 5.3)

Broj uzorka	Odstupanje površine od ravnosti			Okrnjenost ivica/rogljeva	
	mera (mm)	kriterijum klasa (I, II)		broj	dužina (mm)
1	1	+	/	0	/
10	1	+	/	0	/
21	1	+	/	1	11
9	1	+	/	0	/
25	1	+	/	0	/
6	1	+	/	0	/
24	0	+	/	2	4,11
18	1	+	/	0	/
12	0	+	/	1	6
3	1	+	/	1	8
Br. uzoraka koji ne zadovoljavaju	0	0	-	0	0

Iskrivljenost površine i okrnjenost ivica/rogljeva prema SRPS B. D1. 015* (tačke 6.1.2 i 6.1.3)

I	20	100%	3	< 20
II	25	0	4	< 20

2.2. FIZIČKO-MEHANIČKE KARAKTERISTIKE:

a) Izgled površine: brazdana površina, svetlo crvene boje

b) Pritisna čvrstoća: SRPS B. D8. 011* (tačka 6)

Ispitna oprema: (Hidraulična presa tip 2583 opsega sile do 1000/2000 kN, proizvođača TONINDUSTRIE, Nemačka, rezolucije 1.0kN, evidencioni broj 764-IMS, serijski broj 119).

Broj uzorka	Dužina(mm)	Širina(mm)	Sila (N)	Pritisna čvrstoća (daN/cm ²)
1	512	101	495	95,72
10	512	102	565	108,19
21	512	100	532	103,91
9	512	101	487	94,18
25	511	102	520	99,77
Srednja aritmetička vrednost				100,35
				± 7,7
Proširena merna nesigurnost				Iskazana sa faktorom k=2,78 koja daje nivo poverenja od 95%
Najmanja pojedinačna vrednost				94,18

Marka opeke (bloka) prema SRPS B. D1. 015* (tačka 6.2.1), na osnovu prosečne/najmanje izmerene je:

20/16	50/40	75/60	100/80	150/120	200/160
-------	-------	-------	--------	---------	---------



c) Masa, zapreminska masa i upijanje vode: SRPS B. D8. 011* (tačka 7 i tačka 8)

Ispitna oprema: (Elektronska vaga mernog opsega do 60 Kg, rezolucije 1g, „RADWAG“, tip: WPT 60/C2/K, Fabrički broj 499502)

Broj uzorka	Masa (g)	Zapreminska masa (kg/dm ³)	Upijanje vode (%)
6	9720	0,79	15,53
24	9675	0,79	15,39
18	9641	0,78	15,17
12	9793	0,80	15,31
3	9735	0,79	15,27
Srednja aritmetička vrednost	9713	0,79	15,34
	± 26,046	± 0,069	± 0,23
Proširena merna nesigurnost	Iskazana sa faktorom k=2,26 koja daje nivo poverenja od 95%	Iskazana sa faktorom k=2,26 koja daje nivo poverenja od 95%	Iskazana sa faktorom k=2,57 koja daje nivo poverenja od 95%
Najmanja pojedinačna vrednost	9641	0,78	15,17

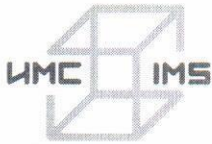
Prema SRPS B. D1. 015* (tačka 6.3), najmanje dozvoljeno upijanje vode je 6% za marke 150 i 200, a za ostale 8%.

d) Sadržaj u vodi rastvornih soli i proveravanje dejstva kreča: SRPS B. D8. 011* (tačka 10 i tačka 11)

Ispitna oprema: (Komora za zaparavanje radne zapremine 0,45m³, bez evidencionog broja)

Broj uzorka	Provera dejstva kreča		Provera dejstva soli			
	broj uključaka/dm ²	veličina uključaka (mm)	Obim iscvetavanja			Sadržaj soli za znatno
nema	umereno	znatno				
6	0	/	nema	/	/	/
24	2	2,3	nema	/	/	/
18	1	2	nema	/	/	/
12	0	/	nema	/	/	/
3	1	3	nema	/	/	/
Broj uzoraka koji zadovoljava	5	5	5	-	-	-

Prema SRPS B. D1. 015* (tačke 6.4.1 i 6.4.2), najveći dozvoljeni sadržaj rastvornih soli je 0,2%, a sadržaj kreča ne sme biti u obliku i količini koji bi štetno delovao na trajnost proizvoda. (SRPS B.D8.011, tačka 10.2)



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

3. NALAZ

Na osnovu dobijenih rezultata laboratorijskih ispitivanja šupljeg bloka od gline sa vertikalnim šupljinama, dimenzija: 500x100x238mm, proizvođača: "Z O R K A O P E K A" D.O.O, Šabac, ogranak: fabrika opeke Donje Crniljevo, konstatuje se da su dobijeni rezultati u granicama propisanim standardom SRPS B.D1.015*.

Ispitivani blokovi su marke 100.

Prosečna masa bloka iznosi 9713g, a prosečno upijanje vode je 15,34%.

Kod ispitivanih blokova nije konstatovano prisustvo štetnih soli, dok je prisustvo slobodnog kreča u dozvoljenim granicama

Rezultati ispitivanja i nalaz se odnose na ispitane uzorke. Ne preuzima se nikakva odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja u slučaju kada nije obavljeno pod našom direktnom kontrolom. Izveštaj se ne sme umnožavati, niti objavljivati, izuzev u celini bez odobrenja Centralne laboratorije za ispitivanje materijala.

Napomena: Izveštaj broj: GAK-1164/17-OP, iz decembra 2017.godine, važi do 21.06.2018.godine, ("PRAVILNIK o tehničkim i drugim zahtevima za opekarske proizvode od gline i krečnosilikatne opeke i blokove").

21.12.2017.godine

Vodeći inženjer,

Dragan Stanković, ing.građ.

Rukovodilac ispitivanja,



dr Zagorka Radojević, dipl.ing
naučni savetnik

2.12.17